

Cost Engineers & Estimators Mate

お見積りしよ！

機械（切削）加工業種見積りソフト

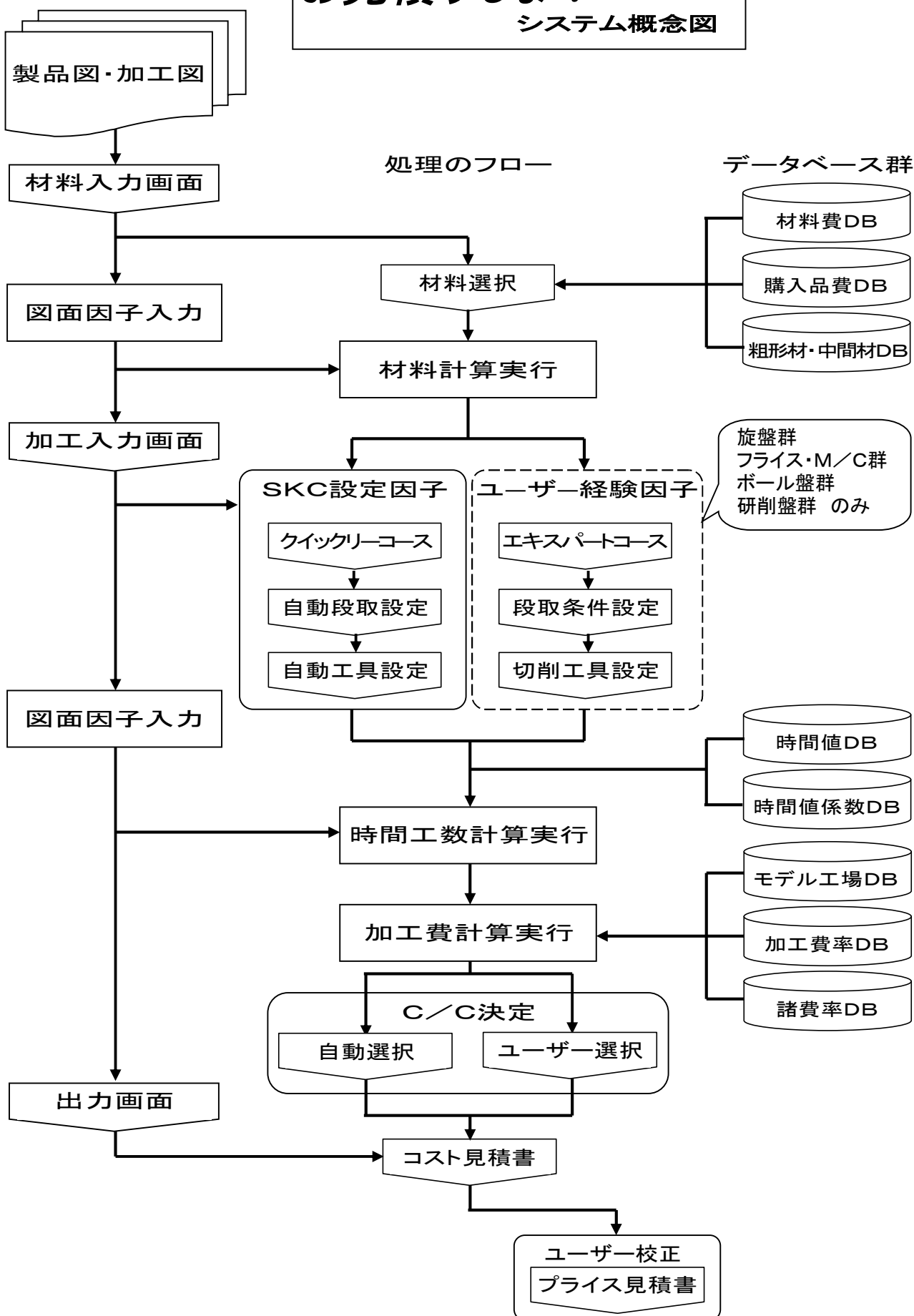


SKC

佐藤敬一コンサルタント事務所

お見積りしょ！

システム概念図



1, 「お見積りしょ！」の開発目的と適用限界(できないこと)

1) 「お見積りしょ！」の開発目的

(1) 標準的なコストを知ること

- ①入力条件を満足する最経済的なC/C(コストセンター)を自動選択してシステムの標準的なコストとします。
- ②ただしユーザーがC/Cを選択指定した場合、その計算結果を見積書に採用することができます。

(2) ユーザーのコスト改善活動に資すること

- ①資材・購買部門では、購入コスト改善計画の立案が容易になります。
- ②設計・開発部門では、複数の代替案の中から、より有利なコストの構想案を選択することができます。
- ③社内製造部門では、現状工数から、標準的な加工時間・工数を用いた能率管理を展開できます。

(3) ユーザーの業務改善に資すること

- ①算出された標準的なコスト見積書を修正して、ユーザー独自の見積書(プライス見積書)作成ができます。
- ②結果として、見積り担当者の教育期間の短縮と見積り作業の効率化を図ることが可能です。
- ③また見積り担当者間のプライス見積書のバラツキを縮小させることが可能です。
- ④「お見積りしょ！」による試算結果を統計処理して、より簡易的な見積りシステムを構築することが可能です。

2) 「お見積りしょ！」の適用限界(できないこと)

(1) CAD、CAMとの連携は取れません

- ①また、製品図面読解力のない方にも操作はできません。

(2) 専用機(専用ライン)は見積り対象外です

(3) 登録C/Cの種類の限界

- ①「お見積りしょ！」では、登録されている222種類のC/C(別表)以外の加工の見積り計算はできません。
- ②ユーザーは登録済みC/C設定条件の一部を変更し、加工費率を改定することができますが、新C/Cの追加や登録済みC/C能力の変更、削除および時間(工数)公式の変更はできません。

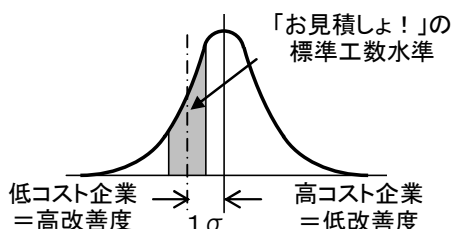
(4) 登録C/C能力の限界

- ①「お見積りしょ！」におけるC/C能力には加工限界範囲(別表)があります。
- ②一部の例外を除いて、各C/Cの加工限界を超えてコスト計算することはできません。その分につきましては、別途業者見積書等を取得して補足してください。

(5) 処理速度の限界

- ①「お見積りしょ！」の自動計算ロジックは、加工可能な全てのC/Cのコストを順次計算し、最も低コストのものを「自動選択C/C」とするという方法を採用しています。
- ②そのため、旋盤群やフライス・MC群のように登録C/C数が多い場合には、演算回数が増大して計算開始から完了～結果の表示までに時間がかかることがあります。
- ③「お見積りしょ！」は、C/C別コストの優劣決定機能を優先して計算速度を犠牲にしました。

(6) 算出コスト水準の限界



- ①「お見積りしょ！」で得られた標準工数水準を、SKCの数百工場におけるコンサルティングで得られたデータと比較すると、図のように単純平均から約1σほど低コスト側に偏った回りの分布が多くなっています。
- ②この結果から、「お見積りしょ！」の算出値は、約67%の企業に対しては現状コストより厳しくなり、他の約33%に対しては甘目に出るはずですが。
- ③このような背景から、自社の状況が33%範囲より優良と判断できるユーザーの場合、「お見積りしょ！」は「コスト水準を計るモノサシ」としてはあまり有用とは言えない可能性があります。

(7) 「お見積りしょ！」適用範囲の限界

- ①「お見積りしょ！」の適用業種範囲はいわゆる「機械(切削)加工業種」に限らせて頂きます。
- ②その中でもボールエンドミル(=プロフィール加工)の計算結果は参考値となります。

(8) 諸因子設定条件の限界

出荷時の設定条件は2010年3月時点でのSKC調査結果によるものですので

- ①材料、購入品、外注加工品等の単価
- ②人件費、設備の現在購入金額、稼働率、その他の加工費率設定条件等を、ユーザーが調査し、その時点での最新のデータに置き換えた上でご使用いただきますよう、お願い申し上げます。

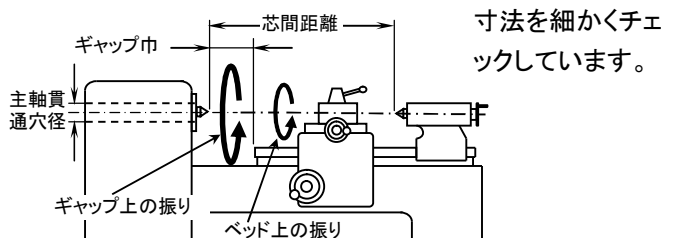
2、「お見積りしよ！」の登録コストセンターと加工限界寸法の一覧

大分類	主なC/C群と登録機種数	備 考
前加工	1.鋸盤 4機種 2.コンターマシン 2機種 3.センタリングマシン 3機種 4.横型両頭フライス盤 1機種 5.セーバー 1機種 6.BTAマシン 2機種 7.ガンドリルマシン 4機種 8.大板切断(ガス、プラズマ、レーザー) 6機種 9.樹脂切削の前加工一式 17機種	(C/C 数=40)
旋盤群	1.卓上旋盤 1機種 2.普通旋盤 6機種 3.CNC付き汎用旋盤 4機種 4.CNC付き正面盤 3機種 5.立型旋盤 2機種 6.CNC6軸自動盤 3機種 7.CNC単軸自動盤 2機種 8.2主軸くし型ターニングセンター 3機種 9.2主軸ドラム型ターニングセンター 3機種 10.くし型CNC旋盤 4機種 11.ドラム型CNC旋盤 4機種 12.水平ベッド型CNC旋盤 3機種 13.立型CNC旋盤 3機種 14.2主軸1ドラム型複合加工機 2機種 15.2主軸ATC型複合加工機 3機種 16.2主軸2ドラム型複合加工機 1機種 17.立型APC付き複合加工機 3機種 18.油圧倣い旋盤 1機種 19.油圧単能盤 2機種	ATC:オートマチック・ツール・チェンジャー APC:オートマチック・パレット・チェンジャー (C/C 数=52)
フライス・MC群	1.汎用立型フライス盤 2機種 2.汎用横型フライス盤 1機種 3.CNC横型中ぐり盤 1機種 4.CNC立型フライス盤 1機種 5.CNC横型フライス盤 2機種 6.単テーブル立型マシニングセンター 6機種 7.門型マシニングセンター 3機種 8.2APC立型マシニングセンター 3機種 9.6APC立型マシニングセンター 3機種 10.単テーブル横型マシニングセンター 4機種 11.2APC横型マシニングセンター 7機種 12.6APC横型マシニングセンター 4機種 13.金型用立型マシニングセンター 4機種	(C/C 数=41)
ボール盤群	1.卓上ボール盤 2機種 2.直立ボール盤 2機種 3.ラジアルボール盤 5機種 4.タレット型ボール盤 1機種 5.多軸ボール盤 4機種 6.ドリルセンター 2機種	(C/C 数=16)
研削盤群	1.円筒研削盤 5機種 2.CNC外径研削盤 4機種 3.CNC外径アンギュラ研削盤 4機種 4.センタレス研削盤 3機種 5.CNCセンタレス研削盤 3機種 6.内径研削盤 2機種 7.CNC内面研削盤 4機種 8.複合研削盤 2機種 9.平面研削盤 3機種 10.ロータリー研削盤 3機種 11.CNC平面研削盤 3機種	(C/C 数=36)
その他の加工群	1.スロッター 2機種 2.立型ブローチ 4機種 3.CNCホブ盤 3機種 4.ねじ転造盤 3機種 5.バレル研磨機 1機種 6.脱脂洗浄 2機種 7.下地(プライマー)塗装 2機種 8.硬質クロムメッキ 1機種 9.調質 2機種 10.高周波焼入れ 1機種 11.型彫放電加工機 4機種 12.ワイヤーカット機 3機種 13.部品圧入、カシメ作業 2機種 14.部品ビス締め作業 1機種 15.刻印作業 1機種 16.梱包作業 1機種 17.その他樹脂加工設備 5機種	(C/C 数=37)

(総 C/C 数=222)

C/C群	C/C能力の限界(指示なき単位は mm)
前加工のC/C群	鋸盤 750(W)×450(H) コンターマシン 740(W)×290(H) センタリングマシン Φ200(最大外径)×2,500(L) 横型両頭フライス盤 400(最大切削部高)×1,350(L) セーバー フリー(W)×850(L) アンクランプ移動前提でWはフリー BTAマシン Φ500(外径)×Φ300(穴径)×13,000(L) ガンドリルマシン Φ32(穴径)×1,500(L) 樹脂前加工C/C群 市販樹脂材の加工が可能
旋盤群	製品径 > 製品長の時 Φ2,500(最大外径)×1,400(L) 製品径 < 製品長の時 Φ2,000(最大外径)×8,000(L)
フライス・MC群	門型マシニングセンターで 1,600(W)×700(H)×3,200(L) 横型マシニングセンター(パレット方式)で 1,425(W)×1,050(H)×1,425(L)
ボール盤群	2,900(W)×1,100(H)×フリー(L) ※アンクランプ移動前提でLはフリー
研削盤群	円筒・外形研削盤 Φ450×5,000(L:最大研削長) Φ550(最大外径)×2,500(L) センタレス外径研削盤 Φ120(最大外径)×フリー 内径・内面研削盤 Φ1,150(最大外径)×Φ700(最大内径) ×1,300(L) 平面研削盤 650(W)×2,000(L)
その他の加工のC/C群	スロッター Φ550(最大ワーク外径)×315(最大キー長) 立型ブローチ 20(TON:最大引抜き)×320(最大有効長) CNCホブ盤 Φ250(最大ワーク外径) ≥(歯数+2)×6(最大モジュール) 軸スブライン 300mm(最大有効長) ねじ転造盤 最大転造力 20TON または最大ピッチ 8mm (ストレートねじ) Φ50(最大ねじ外径)×4,000(最大ねじ長) (段付きねじ) Φ100(最大ねじ外径)×150(最大ねじ長) バレル研磨機 バッチ最大処理量 0.9 m ³ /回 最大重量 0.54kg/個 脱脂洗浄 900(W)×900(H)×1,500(L) 最大重量 3,000kg 下地(プライマー)塗装 移動作業を前提に制限なし。 硬質クロムメッキ 最大膜厚 1,000μ (肉盛り修理) 調質 最大重量 (800kg) 高周波焼入れ 最大出力 300kw 硬化層深さ 3~10mm 型彫放電加工機 最大ワーク 470(W)×470(H)×850(L) ワイヤーカット機 最大ワーク 800(W)×800(H)×1,300(L) 部品圧入、カシメ作業 最大加圧力 5 TON 部品ビス締め作業 最大ねじ M 8 以下 ※加工機の二次作業という前提で上限設定 刻印作業 手作業で扱える範囲 梱包作業 手作業(クレーン使用含む)で扱える範囲 樹脂加工C/C群 市販樹脂材の加工が可能

※加工限界は同じC/Cでも被加工物のサイズで変化します。「お見積りしよ！」は、各C/Cの特性を見て限界



寸法を細かくチェックしています。

※登録されていないC/Cおよび能力の限界を超えて加工費を計算することはできません。その部分については別途外注見積り等を取得の上、工程名と見積り金額を直接記載して総額に反映させます。

3.「お見積りしょ！」の特徴(計算～見積書作成機能の他にできること)

1)C/Cのユーザー設定(選択)が簡単にできます

(1)システム選択C/Cとユーザー設定C/C

複数の加工機能を有する「旋盤」、「フライス・MC(マシニングセンター)」、「ボール盤」および「研削盤」については、最小コストのC/Cを自動選定する「システム選択C/C」と、ユーザーが選定した「ユーザー設定C/C」とを並列表示させ、いずれをコスト見積書に採用するかをユーザーが決定することができます。

(2)ユーザー設定コストセンター選択の方法

旋盤作業 システム標準値
ユーザー設定値

1. 見積り結果

C/C名称	C/C能力	所要時間・工数 [分/個]				加工費率 [円/分]	
		時間	工数	時間	工数	設・共費率 円/分	ユーザー 円/分
ドラム型CNC旋盤	φ380×410L	10.65	12.02	9.23	4.62	21.53	46.04
普通旋盤	φ340(φ560)×2000L(350L)	6.74	7.13	17.54	17.54	9.17	46.04

2. 加工時間計算結果の詳細

① 左図計算シート上部の「C/C名称」が「C/C能力」欄(図中「**ココ**」範囲)をダブルクリックし、「工程設計」ダイアログを表示させます。

② ダイアログの「C/C名称」コンボボックスでユーザーが使用したいC/C(事例は「普通旋盤」)を選択します。

③ 次に「C/C能力」コンボボックスを開くと、「現在の入力因子で加工可能な」普通旋盤の登録設備サイズが表示されます。

④ ユーザーは、採用したいサイズのC/Cを選択して「設定」ボタンをクリックします。

⑤ 選択したC/Cと、その計算結果がシートに表示(図中「**ココ**」範囲)されます。

⑥ どちらを見積り金額にするかはユーザーが選択できます。

工程設計

ユーザーが設定したいC/Cと能力を選択して下さい。

C/C名称: 普通旋盤

C/C能力: φ340(φ560)×2000L(350L)
φ380(φ600)×3000L(350L)
φ410(φ900)×3000L(300L)
φ635(φ1200)×3500L(350L)
φ635(φ1200)×6000L(350L)

1. 見積り結果

C/C名称	C/C能力	所要時間・工数 [分/個]				加工費率 [円/分]		加工費 [円/個]		作業者 レベル	一般管販費 20.61%	利益 5.00%	見積り金額 円/個	
		時間	工数	時間	工数	設・共費率 円/分	ユーザー 円/分	設・共費 円/個	ユーザー 円/個					
ドラム型CNC旋盤	φ380×410L	10.65	12.02	9.23	4.62	21.53	46.04	428.04	765.83	1,193.87	一般工A	246.06	72.00	1,511.93
普通旋盤	φ340(φ560)×2000L(350L)	6.74	7.13	17.54	17.54	9.17	46.04	222.59	1,135.39	1,357.98	一般工A	279.88	81.89	1,719.75

2)コスト見積り結果をただでムダの大きさを判定できます。

(1)ムダ(手待ち時間・工数)が見易い詳細表示欄

工作機械を使用する加工でも機械もムダなく「同時終了」することはまれです。そこが改善の着眼点となるのですが、その程度を判定するためにはタイムチャートが有効です。

「お見積りしょ！」には、タイムチャートと同機能の時間・工数の詳細表示欄があります。

2. 加工時間計算結果の詳細

段取り作業 [分/個]		加工作業 [分/個]		手待ち 時間・工数	自動送り 時間	IN-OUT 時間・工数	その他手作業 時間・工数	機測 時間・工数	持ち台数 [台/1人]
段取り時間	28.48	加工時間	32.83	0.00	30.35	2.48	0.00	0.00	4
段取り工数	32.15	加工工数	8.21	2.18	0.00	2.48	3.55	0.00	
段取り時間	31.81	加工時間	79.22	7.87	68.60	2.75	0.00	0.00	1
段取り工数	33.63	加工工数	79.22	0.00	72.54	2.75	3.93	0.00	

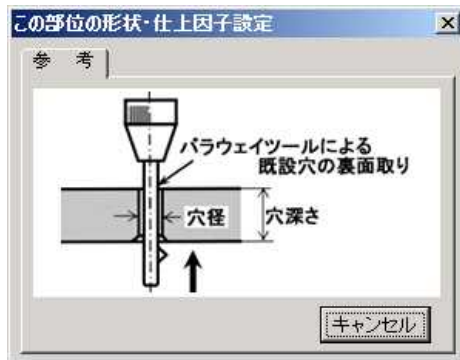
※上段はシステム設定C/C、下段はユーザー設定C/Cを示しています。

3)さまざまな入力補助システムで、入力作業を効率的に進められます

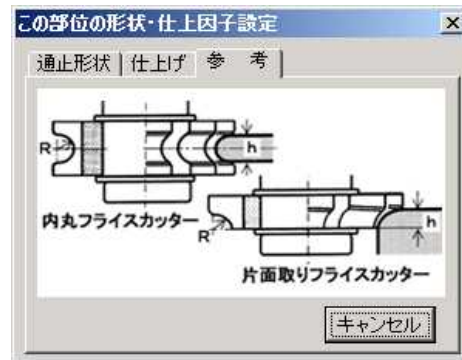
機械(切削)加工の見積り作業には相応の知識と経験が必要ですが、「お見積りしょ！」では最低限を「図面が読めること(=加工機能と寸法の理解)」とし、専門用語や治工具、加工方式、加工機械等に対する知識の必要性を、極力薄められるように入力を補助する機能を持っています。

(1)加工イメージを表示する間接的な入力補助

図面で形状は理解できても、どの加工機能を選択して良いのか迷うことがあった場合、主要な加工機能ごとの「参考」欄をダブルクリックして、事例のようなイメージを呼び出すことができます



「穴明け後の裏面取り」の事例

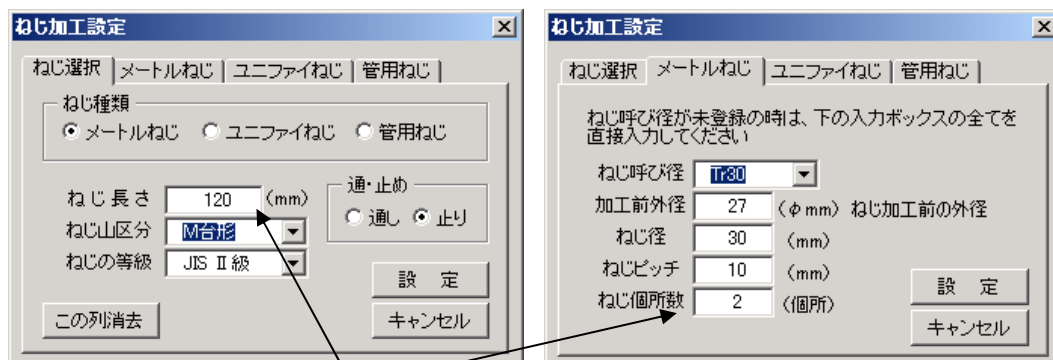


「内丸フライスカッター」の事例

(2)事前調査を有する因子の直接的な入力補助

ねじ加工でのコスト計算に必要な因子は、被削材の材質のみならず、ねじの種類、外径(雄ねじ)、下穴径(雌ねじ)、ねじ等級、ピッチ、通しねじか、止まりねじか等、多岐に渡っています。しかし、一般にこれらのすべての因子が製品図に細かく記載されていることはほとんどありません。

「お見積りしょ！」はJIS規格をデータベースに組入れ、そこから必要なデータを検索・使用することによって、ユーザーの入力が最小限で済むようにしてあります。下図はねじ因子入力補助の事例です。



「ねじ加工設定」ダイアログ上でのユーザー入力箇所。他はすべて選択または自動設定です。

(3)標準値を外れた因子に対する入力補助

その他、個々の計算時にも因子の矛盾点をチェックして確認を取るようになっています。下図はその事例です。



(4)定義が不確定な因子の直接的な入力補助

ある入力用語に対し、システムが要求している用語の定義と、ユーザーの日常感覚での用語の定義とが異なる場合には、正確な計算ができません。またこれらの定義を確認するために、一々操作マニュアルを開いては見積り作業を遅滞させる元にもなりますし、逆にそれを怠ってあいまいなまま入力してしまうと、見積り結果を信頼することができなくなります。

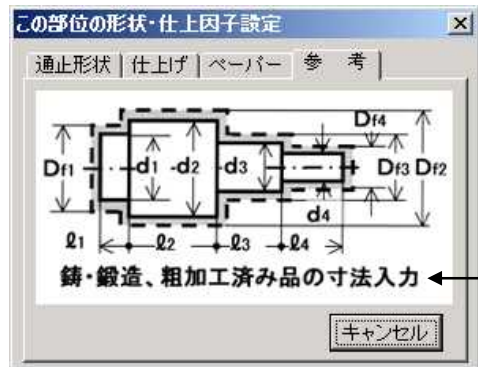
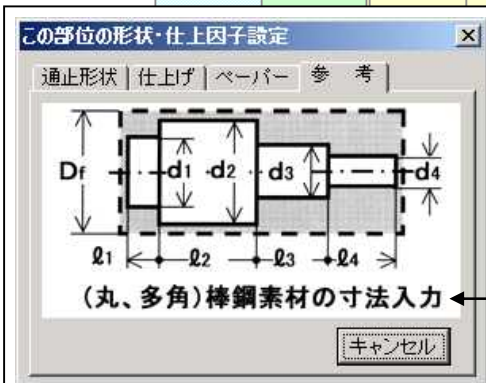
こうした事態を防ぐために、因子の定義を視覚化できる専用の入力補助ダイアログを採用しました。

ユーザーは図面と比較しながら表示されたイメージや因子を選択し、「設定」ボタンで適切な加工因子を入力することができます。

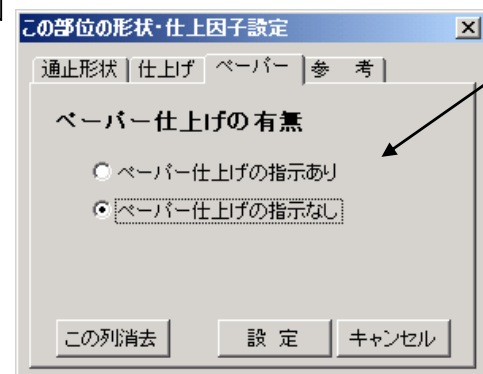
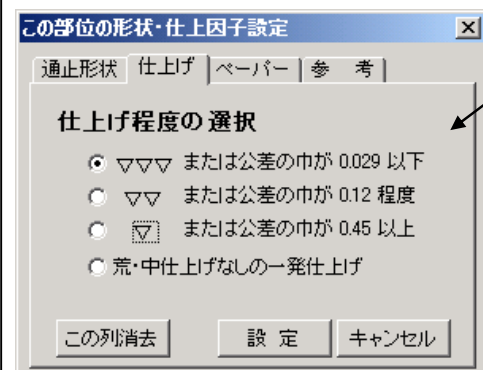
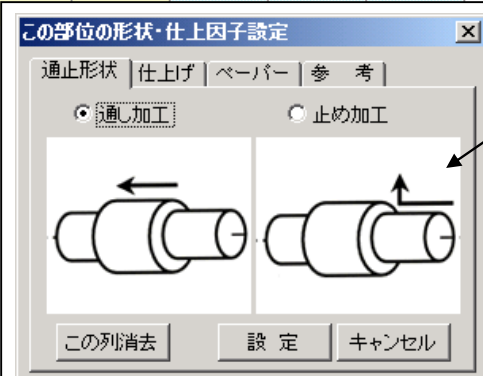
4. 加工因子設定

旋盤 C / C 群の共通加工機能	加工箇所数 [箇所]	1-ユーザー設定正味時間 [分/個]	システム正味時間 [分/個]	刃具材質 (荒・中)	刃具材質 (仕上げ)	クーラント
外径加工	3	0.000	0.000			
外径部切削(ねじ部を除外する)	3	0.000	0.000	超硬	超硬	なし

ユーザー選択 C/C切削時間 [分]	システム選択 C/C切削時間 [分]	加工前径 (φDf) [φmm]	加工後径 (φd) [φmm]	切削長 (L) [mm]	加工箇所 [箇所]	加工形状 通・止	仕上げ精度 仕上げ	ペーパー ペーパー
		60	58	120	1	通し	荒・中・仕上げ	ペーパーなし
		60	42	85	2	止り	荒・中・仕上げ	ペーパーなし



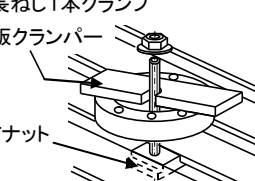
入力する寸法と位置関係定義のイメージ図を呼び出すことができます。



「旋盤」、「フライス・MC」、「ボール盤」および「研削盤」における加工形状選択や仕上げ指示欄の水色のセルをダブルクリックすると、因子設定専用のダイアログが表示されます。

ユーザーは図面指示を確認しながら、必要なものを選択・チェックして「設定ボタン」をクリックするだけで、簡単に入力作業を済ませることができます。

(5)定義が不確定な因子の解説(マニュアルの事例)

クランプ方式の外観図	特徴または用途
 ワーク穴 ワーク穴	1.製品の加工済みの穴を利用してベッドに取り付ける簡易なクランプ方式。 2.工程上、先に穴明けが可能な場合や、市販のフランジ等に追加加工する場合に用いられることが多い。
 長ねじ1本クランプ 板クランパー Tナット	1.中空のワークに長ねじを通して、ベッドと板クランパーで挟み込んでクランプする方式。 2.これも簡単な方式なのでよく使われる。
 手締めサイドクランプ	1.加工品の両サイドから加圧する方式のクランプ。 2.これと同機能の方式違いで、「ホールドクランパー」「ソーピースパイス」等がある。

操作マニュアルの「見積り作業に必要な基礎知識」には、「お見積りしょ！」で採用している治工具やコストセンター等が豊富な図表で解説されています。

特に段取りに関する用語の定義に疑問を持たれた場合には有効でしょう。

4)加工条件の設定はクイックリーコースとエキスパートコースの2種から選択できます

「お見積りしょ！」では、材料のサイズ、形状、材質特性およびロットサイズ等から、自動的に最も標準的な「段取りクイックリーコース」と「刃具クイックリーコース」を設定し、最初に表示されます。

この機能で、専門知識や経験の有無を問わず、誰でも標準的な条件設定での計算結果が得られます。

反対に、知識や経験が豊富なユーザーが製品図を見て、自動設定されたクイックリーコースよりも優れた条件に変更したいと思った場合には、「段取りエキスパートコース」、「刃具エキスパートコース」に切り替えることができます。

(1)段取りのクイックリーコースとエキスパートコース

3. 段取り条件設定		
段取り条件設定因子	クイックリーコース	
ワーク形状	棒鋼(含鋼管)材	
チャッキング方式	三つ爪スクロール	
チャック交換	チャック交換なし	
チャック爪交換	爪交換なし	
ワーク保護	ワーク保護なし	
センター保持方式	センターなし	
振止め使用	振止めなし	
ワークハンドリング	手作業(含クレーン操作)	
ワーク着脱回数	2	回/個

①段取り条件は、材料サイズや材質特性、ロット数等から自動設定され、「クイックリーコース」として初期表示されます。ごく一般的な加工であれば、これを標準条件として使用できます。

②「クイックリーコース」では不十分と判断した場合は、点線範囲をダブルクリックして「クイックリーコース」のダイアログを表示させます。

③段取りエキスパートコースへは、「エキスパートコース」のダイアログの最適な条件項目を選択入力して行くだけで移行できます。

④なお、段取り作業時間は、この他にC/C固有の条件(サイズや機能)によっても変化しますが、本システムではC/Cの確定と同時に、これらの要素を加えて段取り時間・工数を再計算します。

クイックリーコース 段取りとイン・アウト設定

段取り条件設定

1)ワーク形状: 棒鋼(含鋼管)材

2)チャッキング方式: 三つ爪スクロール

3)チャック交換有無: チャック交換なし

4)チャック爪交換有無: 爪交換なし

5)ワーク保護方式: ワーク保護なし

6)センター保持方式: ワーク保護なし
シム付け

7)振止め使用有無: 振止めなし

イン・アウト条件設定

1)ワークハンドリング: 手作業(含クレーン操作)

2)ワーク着脱回数: 2 回/個

この設定で、時間、工数を計算します。

実行 キャンセル

段取りクイックリーコースに戻る

エキスパートコース 段取りとイン・アウト設定

段取り条件設定

1)ワーク形状: 棒鋼(含鋼管)材

2)チャッキング方式: 三つ爪スクロール

3)チャック交換有無: チャック交換なし

4)チャック爪交換有無: 爪交換なし

5)ワーク保護方式: 生爪製作

6)センター保持方式: センターなし

7)振止め使用有無: 振止めなし

イン・アウト条件設定

1)ワークハンドリング: 手作業(含クレーン操作)

2)ワーク着脱回数: 2 回/個

この設定で、時間、工数を計算します。

実行 キャンセル

段取りクイックリーコースに戻る

(2) 刃具のクイックリーコースとエキスパートコース

- ① 刃具およびクーラントはすべてクイックリーコースで初期設定されています。
- ② これもダイアログ上で刃具材質やクーラント種類を変更するとエキスパートコースに移行します。

5) 材料選択～材料因子入力が簡単にできます

(1) 材料表からの材料選択

- ① あらかじめ材料表に、JISや材料メーカーカタログの材質、および定尺サイズ、重量、予定価格(単価)等、材料費の算出に必要な情報を事前に記載しておきます。
- ② 材料表を開いて該当するものをダブルクリックすることで、計算に必要な情報を自動的に呼び込みます。

材料表下のタグから必要な材料の形態を選択することもできます。

(2) 粗形材・中間加工材の選択

- ① 粗形材・中間加工材とは主として鋳・鍛造メーカーや溶接組立メーカーに対し、ユーザーの独自規格で発注される材料(粗加工を伴う場合もある)を言います。粗形材単価登録リストにあらかじめ登録しておきます。
- ② これも粗形材単価登録リストを開いて該当するものをダブルクリックすることで計算に必要な情報を呼び込みます。

粗形材単価登録リスト

(3) 購入品(一般市販品)の選択

- ① キーやピン、プーリー材等のように、市販されている材料を使用する場合は「購入品リスト」に登録しておきます。計算シートに呼び込む方法は粗形材・中間加工材の場合と同じです。

6) 多刃旋削時間の取り扱い

- ①同時に多数のバイトで切削する多刃旋削加工にはいくつかの方式があります。「お見積りしょ！」では加工機能ごとに、多刃旋削が可能なすべてのC/Cの時間を方式別に計算します。
- ②その後、他の加工機能の入力～計算が行われると、それも含めて該当するすべてのC/Cの加工時間を再計算し、最も経済的なC/Cを決定します。
- つまり、最終入力が完了するまで多刃旋削が可能なC/Cの加工時間、工数が確定することはありません。
- ③そのため、各加工機能ごとの「計算時間値(1本のバイトで加工した時間値)」はカッコ付きで表示されます。

4. 加工因子設定

旋盤 C / C群の共通加工機能		加工箇所数 【箇所】	1-サー設定正味時間 【分/個】	システム正味時間 【分/個】		刃具材質 (荒・中)	刃具材質 (仕上げ)	クーラント
外 径 加 工		23	25.092	(16.98)				
外径部切削(ねじ部を除外する)		5	12.622	(5.886)		超硬	超硬	なし
1-サー選択 C/C切削時間	システム選択 C/C切削時間	加工前径 (φD)	加工後径 (φd)	切削長 (L)	加工箇所	加工形状	仕上げ精度	
【分】	【分】	【φmm】	【φmm】	【mm】	【箇所】	通・止	仕上げ	ペーパー
1.755	(0.856)	60	48	50	1	通し	荒・中・仕上	ペーパーなし
4.632	(2.152)	60	45	60	2	止り	荒・中・仕上	ペーパーなし
2.255	(0.925)	60	36	70	1	止り	荒・中・仕上	ペーパーなし
3.980	(1.953)	60	48	120	1	通し	荒・中・仕上	ペーパーなし

7) コスト見積書とプライス見積書が作成できます

「お見積りしょ！」には「コスト見積り書」と別に「プライス見積り書」が用意されています。標準的なコスト見積り値に経営・営業方針を加味して直接上書きすると、独自のプライス見積り書が出来上がります。

機械加工コスト見積書

部品名称	sample5	発注ロット数	5	材料調達区分	購入先調達	日付	2007/12/25
部品番号	skc0710-5	リポート性	繰返し品	見積りレベル	システム標準	見積り者	富士山 太郎
略 図	購入品・外注費合計		0.00	【円】	8	0.00	【円】
	1		0.00	【円】	9	0.00	【円】
	2		0.00	【円】	10	0.00	【円】
	3		0.00	【円】	13	0.00	【円】
	4		0.00	【円】	49	0.00	【円】
	5		0.00	【円】	13	0.00	【円】
	10		0.00	【円】	49	0.00	【円】
	10		0.00	【円】	15	0.00	【円】
	1) 標準材料使用量		89.00	【kg】			
	2) 主材料費小計		5,787.90	【円】			

機械加工プライス見積書

部品名称		sample5		発注ロット数		5		材料調達区分		購入先調達		日付		2007/12/30		1) 標準材料使用量		89.00		[kg]					
部品番号		skc0710-5		リポート性		繰返し品		見積りレベル		システム標準		見積り者		富士山 太郎		2) 主材料費小計		5,787.90		[円]					
時 間				購入品・外注費合計				[円]		8		0.00		[円]		4) 材料管理費		4.31%		249.46		[円]			
				1		0.00		[円]		9		0.00		[円]		5) 利 益		5.00%		12.47		[円]			
				2		0.00		[円]		10		0.00		[円]		6) スクラップ売却費				46.75		[円]			
				3		0.00		[円]		13		0.00		[円]		7) 材 料 費 合 計				6,003.08		[円]			
				4		0.00		[円]		49		0.00		[円]		分/個		設・共費率		労・共費率		加 工 費			
				5		0.00		[円]		13		0.00		[円]		工数		[円/分]		[円/分]		[円/個]			
				6		0.00		[円]		49		0.00		[円]		6.805		3.69		42.04		680.66		[円/個]	
				7		0.00		[円]		15		0.00		[円]		35.674		8.99		51.93		3,208.39		[円/個]	
材 料 費	材質		S45C		外径・辺り (φD)		85.00		[mm]		1) 標準材料使用量				89.00		[kg]								
	粗形材形状		丸棒材		内径 (φd)				[mm]		2) 主材料費小計				5,787.90		[円]		7.535		9.01				
	粗形材サイズ				幅 (W)				[mm]		3) 購入品・外注費小計				0.00		[円]		9.110		7.26				
	定尺長		4,000.00		厚 (t)				[mm]		4) 材料管理費		1.000%		578.79		[円]		34.810		16.34				
	素材重量		66.80		高 (H)				[mm]		5) 利 益		5.00%		28.94		[円]								
	定尺からの取数		2.00		長 (L)		1,500.00		[mm]		6) スクラップ売却費				46.75		[円]								
	材料予定価格		65.00		スクラップ単価		3.00		[円/kg]		7) 材 料 費 合 計				6,348.88		[円]		8.136		4.62				
																			42.04		485.03				
工 程 名		能 力		見積り 来歴		総取り【分/個】 時間		工数		作業・加工【分/個】 時間		工数		設・共費率 【円/分】		労・共費率 【円/分】		加 工 費 【円/個】							
1 号線盤		φ25Q 225W×225H		00		0.133		0.141		27.218		6.805		3.69		42.04		392.94		[円/個]		136.492			
2 主軸1ドラム型ターニングセンター		φ13×205L		00		17.170		19.380		9.785		9.785		20.25		51.93		2,060.38		[円/個]		682.46			
3 CNC構型フライス盤		280W×1100L		00		2.999		3.274		6.145		6.145		14.25		51.93		619.43		[円/個]		2者			
4ドリルセンター		340W×600L		01		6.052		6.831		9.110		9.110		7.26		42.04		780.24		[円/個]		1個当たり見積り			
5円筒研削盤		φ350×1500L		01		2.824		2.986		34.810		34.810		16.34		46.04		2,355.07		[円/個]		見積り合計			
																						総計見積り			
																						71,092.80			
																						[円/ロット]			
																						1) 標準材料使用量			
																						89.00			
																						[kg]			
																						2) 主材料費小計			
																						5,787.90			
																						[円]			
																						3) 購入品・外注費小計			
																						0.00			
																						[円]			
																						4) 材料管理費			
																						4.31%			
																						249.46			
																						[円]			
																						5) 利 益			
																						5.00%			
																						12.47			
																						[円]			
																						6) スクラップ売却費			
																						46.75			
																						[円]			
																						7) 材 料 費 合 計			
																						6,003.08			
																						[円]			
																						分/個			
																						設・共費率			
																						[円/分]			
																						[円/分]			
																						加 工 費			
																						[円/個]			
																						1個当たり見積り			
																						6,348.88			
																						[円/個]			
																						見積り合計			
																						17,620.79			
																						[円/個]			
																						総計見積り			
																						88,103.95			
																						[円/ロット]			
▶▶▶ プライス見積書/コスト見積書/材料/前加工/旋盤/フライスMC/ボール盤/研削盤/その他の加工/																									

プライス見積書のページ色のセルは出力結果の書換えが可能

8) 各種設定条件の変更ができます

(1)「モデル工場条件」の変更

- ①モデル工場画面下のタグ()範囲)からシートを選択します。
- ②各シート共、色付きのセルはユーザー変更が可能です。これによって加工費率(=レート)や管販比率等が変化します。

[コストセンター設備・人件費]

※水色のセルは直接上書きが可能です。薄緑のセルはダブルクリックで入力できます。

業種	機械加工	付帯人件費比率(%)	経営層	社員	パート	アルバイト	直間比率	C/C年間総設備	C/C年間総人件
年間売上高(千円)	3,270,000			23.0	55.0	12.0			
年間稼働可能時間(H)	1,880					0.0			

NO	コストセンター名称	コストセンター能力	4	5	6	7	8	9	1
			年間稼働可能時間 H/年	標準稼働率 %	標準稼働時間 H/台・年	標準稼働時間 H/年	技能ランク	直接工所定内賃金 千円/人・月	付帯費 %
40	ドラム型CNC旋盤	φ600×1500L	1,880	98.0	1,842.4	5,527.2	一般工A	232	
41	ドラム型CNC旋盤	φ890×2000L	1,880	98.0	1,842.4	5,527.2	一般工A	232	
42	水平ベッド型CNC旋盤	φ1120×4000L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	技能工A	260	
43	水平ベッド型CNC旋盤	φ1500×6000L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	技能工A	260	
44	水平ベッド型CNC旋盤	φ2000×8000L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	技能工A	260	
45	立型CNC旋盤	φ1100×480L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	技能工A	260	
46	立型CNC旋盤	φ1700×750L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	技能工A	260	
47	立型CNC旋盤	φ2800×1000L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	技能工A	260	
80	6APC立型M/C	600W×500L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	一般工A	232	
81	6APC立型M/C	900W×500L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	一般工A	232	
82	6APC立型M/C	800W×1000L	1,880	98.0	1,842.4	1,842.4	一般工A	232	

◀ ◻ CCK1 ◻ CCK2 ◻ CCK3 ◻ CCK4 ◻ CCK5 ◻ CCK6 ◻ CCK7 ▶

(2)「材料表」の変更

- ①材料表は選択方式の切削条件コード以外、すべての項目が直接上書きで修正できます。
- ②また、新規追加したい材料が出た場合に差込み追加できるように、セルを追加させることもできます。

丸棒材材料表										
JIS呼称	記号区分	記号	切削条件検索コード	定尺長		比重	予定価格	スクラップ		材料余裕率
				推奨 1	推奨 2			売単価	回収率	
				[mm]		[kg/cm ³]	[円/kg]	[円/kg]	[%]	[%]
一般構造用圧延鋼材	SS	SS330	1	4000	5500	7.85	40	3	70.00	0.30
一般構造用圧延鋼材	SS	SS400	1	4000	5500	7.85	40	3	70.00	0.30
一般構造用圧延鋼材	SS	SS490	1	4000	5500	7.85	40	3	70.00	0.30
一般構造用圧延鋼材	SS	SS540	2	4000	5500	7.85	65	3	70.00	0.30
機械構造用炭素鋼	S-C	S10C	2	4000	5500	7.85	40	3	70.00	0.30

登録材料の追加

ダブルクリックした行から下に 2 行を追加して、新材料を登録できるようにします。

実行 キャンセル

丸棒材材料表										
JIS呼称	記号区分	記号	切削条件検索コード	定尺長		比重	予定価格	スクラップ		材料余裕率
				推奨 1	推奨 2			売単価	回収率	
				[mm]		[kg/cm ³]	[円/kg]	[円/kg]	[%]	[%]
一般構造用圧延鋼材	SS	SS330	1	4000	5500	7.85	40	3	70.00	0.30
一般構造用圧延鋼材	SS	SS400	1	4000	5500	7.85	40	3	70.00	0.30
一般構造用圧延鋼材	SS	SS490	1	4000	5500	7.85	40	3	70.00	0.30
一般構造用圧延鋼材	SS	SS540	2	4000	5500	7.85	65	3	70.00	0.30

(3)「切削条件」の変更

- ①切削条件表の水色のセルを直接上書きして修正できます。これにより切削時間が変化します。

切 削 条 件 表																					
切削条件検索 コード	記号	切削条件	単位	フェイスミル、ショルダーミル (T.P.サイズ 250W×150H×300L)				スローア ウェイトミ ル	ソリッドエンドミル				スローアウェイ ボールエンドミ ル	ソリッド ボールエンドミル							
				超硬		超硬TiNコート			超硬	コバルト工 具鋼	超硬	超硬TiN コート		超硬 ≒φ20	ハイスTiN ≒φ3	超硬TiN ≒φ12	ハイスTiN ≒φ20	超硬TiN ≒φ12	ハイスTiN ≒φ20	超硬TiN ≒φ12	
				粗	仕上げ	粗	仕上げ														
1 1.軟鋼類 SS330～ SS490	V	切削速度	m/min	230	250	250	270	100	40	60	80	110	20	40	30	60	40	80			
	ch	切込み	mm	3	0.2	3	0.2	5	5	5	5	0.8	0.3	0.5	0.4	0.6	0.6	0.6			
	sr	送り	mm/rev																		
	sc	送り	mm/刃	0.8	0.2	0.85	0.22	0.08	0.03	0.05	0.06	0.1	0.03	0.05	0.06	0.08	0.08	0.1			
2 2.軟鋼類 SS540、S10C ～S35C	V	切削速度	m/min	200	250	220	270	100	40	60	80	105	18	35	25	50	35	70			
	ch	切込み	mm	3	0.2	3	0.2	5	5	5	5	0.8	0.3	0.5	0.4	0.6	0.6	0.6			
	sr	送り	mm/rev																		
	sc	送り	mm/刃	0.8	0.2	0.83	0.22	0.08	0.03	0.05	0.06	0.08	0.025	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08			
3	V	切削速度	m/min	120	150	150	180	80	35	50	70	80	10	20	20	40	20	50			
	ch	切込み	mm	0.5	0.2	0.5	0.2	5	5	5	5	0.8	0.3	0.5	0.4	0.6	0.6	0.6			

(4)「時間値係数」の変更

- ①時間値係数表を直接上書きして修正します。これにより所要時間・工数に変化します。

9)その他の機能(できること)

- ①過去の見積り結果を一部変更して、別な品番で見積り保存することができます。
- ②不要な見積り結果を、保存場所から削除したり、他者のコンピューターに移動させることができます。
- ③変更したデータベースを、他者のコンピューターに配布・上書きすることができます。

10)操作マニュアル付録資料

(1)PCS理論の解説

「お見積りしょ！」の基本であるPCS理論編と、諸比率変更に対する考え方を応用編として収録。各シートをユーザーが修正する際には必ずお読みください。

また「お見積りしょ！」を簡易コストテーブル化して見積り作業を更に効率化させるステップを追加しました。

(2)「お見積りしょ！」を使ったコストダウン活動の進め方

「お見積りしょ！」を使った設計面、購買面、製造面におけるコストダウンの進め方のダイジェスト版を収録。特に外製部品のコストダウンから、マクロの外注政策に対する考え方・進め方の概要を多くしています。

(3)機械加工の基礎知識

機械加工に関してあまり知識がない方を対象に、特に「お見積りしょ！」で採用している用語の解説を収録。

切削工具やコストセンターおよび治具等に関する説明は、できるだけ図表や写真を使用するようにしました。

ただし、これだけで機械加工の基礎が身につくはずがありませんので、これをベースにできるだけ多く現場に足を運んで実践的な知識に置き換えてくださいますようお願いいたします。

4、「お見積りしょ！」の動作環境

(1)Windows7およびWindows8. 1上において、

Excel 2007, 2010, 2013 がインストールされているパソコンでご使用になれます。

(2)画面解像度 1366×768ピクセル以上で、

CPU周波数2. 60GHz以上(Excel 2013必須)のコンピューターでのご使用を推奨します。

5、「お見積りしょ！」の販売方法と価格

1)ご購入のご判断は、現物確認後にお願いします。

※原則として、現物をご覧頂いてからの販売とさせていただきます。ご興味をお持ちの方は、まず訪社デモをお申し付けください。対面で現物の動作や限界をご確認いただきました後に、ご注文の可否判断を受け賜ります。

訪社デモは無料です。説明には2～3時間要します。(プロジェクターをお借りできますと助かります。)

2)税別価格(1コンピューターにつき1セットとなります。)

本体価格(1セットのみご注文時) ￥170,000 円／1 セット

本体価格(5セット以上ご注文時) ￥136,000 円／1 セット当り

※お支払い方法は見積書に記載させていただきます。

3)簡易(カスタムソフト)化 は、別途お見積りとさせていただきます。

SKC 佐藤敬一コンサルタント事務所

〒350-0001 埼玉県川越市古谷上5327 ワンダーランドC-203

TEL 0492-35-8536 FAX 0492-35-8512

Email keisan@mtb.biglobe.ne.jp

URL <http://www5a.biglobe.ne.jp/~satocon/>

Web検索は

SKC 佐藤

で